手動操作式二方トラニオンボールバルブ

操作説明書

目次 頁

取扱説明書をお読みになる前に

これらの取扱説明書は、ボールバルブ　シリーズ 26d / 26e / 26s の取り付け作業、操作、メンテナンスに際して、作業者の補助となるように作成されています。

＜注＞	警告や注意などの表示の内容については、厳格に遵守されなければならないものです。**これらが守られない場合、作業員の負傷及び装備品の破損の原因となり**、製造者による製品保証の対象外となります。 お気づきの点、ご質問などございましたら、製造者までご連絡ください。お問い合わせ先は8章を参照ください。

1　使用目的

配管への取付後、当該バルブは許容される差圧、及び温度範囲において、流体(高浸食性流体含む)の遮断、または制御を目的とした使用に限って設計されています。
当該バルブの許容差圧、及び温度範囲については、**データシート＜TB26d, TB26e, または TB26s＞**に明記されています。

危険	操作対象となる圧力及び温度が**データシート＜TB26d-zg, TB26e, または TB26s＞**に明記された範囲に含まれない場合には、決してバルブを使用しないでください。これら**安全上の事前の警告及び注意が守られない場合、作業員の負傷や配管に設置された装置の破損を引き起こす恐れがあります。**

指令 94/9/EC に対する適合宣言についてのご説明

＜注＞	DIN EN 136463-1:2002 に適合した発火危険性試験の結果、弊社製のバルブには潜在的な発火の危険性はありません。従って、弊社製バルブは指令 97/9/EC の範囲には含まれず、**同指令に関連する CE マークは表示されません。**

当該バルブが絞り機構として使用される場合は、補足データシート＜DB20a-kd＞をご参照ください。

当該ボールバルブ本体は、バルブの開度に関わらず、少量の流体を含んでいることがあります。機器周辺温度がバルブ内の流体を加熱してしまう環境においては、許容不可能な圧力の上昇を避けるため、**リリーフボア付仕様のボールバルブ**をお使いください。

2章＜安全上のご注意＞の遵守は、本来意図された目的における使用を前提としています。

2　安全の手引き

2.1　安全にお取り扱い頂くために

ボールバルブにおいては、設置先となる配管と同じ安全規格が適用されます。この取扱説明書はボールバルブに関しての安全な取扱について明記しています。

2.2　作業時における安全の手引き

安全上の警告及び注意が守られない場合に起きた事故や製品の不具合については、製造者はいかなる責任も負うものではありません。従って、当該ボールバルブを使用の際には、以下の取扱方法が守られているかを確認してください。

⇒　当該バルブは、1章にある目的でのみ使用されるものとなります。

警告	**当該バルブの誤使用を防ぐために:** 特に重要な点として、ボールバルブ内の接液部の材質が圧力及び温度条件に対して優っていることと同様に、流体に対しても最適であるかどうかを確認してください。**これら安全上の事前の警告及び注意が守られない場合、作業員の負傷や配管に設置された装備品の破損を引き起こす結果になる恐れがあります。製造者はいかなる責任も負うものではありません。**

⇒　配管を正しく取り付け、定期的に検査を行ってください。当該ボールバルブの壁面厚みは適切なサイズの配管において通常要求される付加的な負荷 Fz($=\pi/4 \cdot DN^2 \cdot PS$)についても考慮の上設計されています。

⇒　当該バルブは配管に適切に取り付けてください。

⇒　当該配管内の流量が許容範囲を越えていないことを確認してください。振動、ウォーターハンマー、キャビテーション及び流体内の固形物の割合が高い場合特に研磨性流体を含むような過酷な操作環境での使用については、製造者と協議し事前に明らかにしておいてください。

⇒ ボールバルブが50℃以上，－20℃以下の温度で使用されている場合は、作業員の接触による事故を防ぐため、配管接続部と一緒に保護処理を施してください。

⇒ バルブの取り扱いの際には、圧力配管の取り扱いに充分な資格を備えた作業員があたってください。

2.3　特に注意すべき危険性について

 危険	配管から当該ボールバルブを取り外すのに先立って、流体が外に流れだすこと防ぐために、**配管から圧力を完全に抜き去ってください。**
 警告	配管から当該ボールバルブを取り外す時には、流体が配管やバルブから外へと流れてしまうことがあります。 もし流体が人体に有害であるか若しくは危険である場合には、バルブを取り外す前に配管から流体を完全に抜き去ってください。**配管内及びバルブ内溜まり部に流体が残留していないかどうかには特に注意を払ってください。**
 警告	当該バルブ本体の部品を接続しているボルトとネジは、バルブを配管から取り外した後で緩めてください。再組み立ての際は、**修理説明書＜EB22a, EB26e または EB26a＞**に記載されたトルクレンチを用いて締めつけてください。
 警告	当該ボールバルブを配管末端部に使用する場合：　通常の操作において、特に流体がガスもしくは高温または危険性の高い流体である時は、**末端部にめくらフランジを取り付けてください。**または、当該バルブが指定の方法以外で取り扱われることがないように**適切に保護してください。**
 警告	事故を未然に防ぐために、配管末端部に設置されたボールバルブを圧力のかかった配管内で開閉する場合は、**流体に圧力がかかっていない状態であること**を必ず確認してください。

2.4 製品に関する各種表示について

当該ボールバルブの製品に関する表示は以下のデータを示しています。

項目	表示	コメント
製造者	Pfeiffer	所在地等は8章＜インフォメーション＞を参照
バルブ形式	BR	例）BR26s = シリーズ 26s　Pfeiffer カタログを参照
バルブ本体材質	例）1.4408	材質番号　は DIN 10213-4 による表示
定格口径	DN	単位：mm　例）DN50
最大呼び圧力	PN	単位：bar（室温）
温度範囲	TS	PS 及び TS は最大許容操作温度または最大許容操作圧力と関連しています
許容圧力	PS	
シリアル番号	例）2030153/001/001	203　0153　/001　/001 /001 → バルブ番号 /001 → 注文時アイテム番号 0153 → 注文管理番号 203 → 製造年　例）207=2007
製造年	例）2003	ご要望により、バルブ本体に直接刻印することも可能です
適合証明	CE	別紙において製造者による自己適合宣言を掲載しております
認証番号	0035	EU 指令による認定機関　TÜV Anlagentechnik GmbH
流れ方向	➔	3章＜取付方法＞を参照

表１　製品に関する各種表示

バルブまたは銘板にあるこれらの表示は、バルブの仕様を証明するものですので、常に確認できるようにしておいてください。

3 輸送及び保管について

ボールバルブの取扱・輸送・保管は充分な注意の上に行ってください。

⇒ ボールバルブを保管する際には、配管接続部にキャップをするか、保護梱包をした状態で保管してください。10kgを越えるようなボールバルブの保管及び輸送に際しては、パレットまたは同等の支えを用いて梱包し、速やかに取付場所まで運んでください。

⇒　保管は気密性の高い場所で行い、ボールバルブを湿度やほこりなどの影響から製品を保護してください。

⇒　特に、操作部及び配管取付フランジ面は機械や工具などを用いた作業による破損を受けないようにしてください。

⇒　原則的に、ボールバルブは完全開の状態で納品されます。納品されたままの状態で保管してください。手動レバーまたは手動ギアは操作しないでください。

⇒　ボールバルブ シリーズ 26s を輸送また設置の為に吊り上げる時は、バルブ本体に設けられた吊り上げ用の穴に紐状の吊り具を通して行ってください。

4 配管への取付

4.1　一般的原則

ボールバルブの設置と、配管と配管装備品の接続については、この取扱説明書が適用できます。以下の取扱いについての説明はボールバルブにおいて追加される事項です。また、3章＜輸送及び保管＞にある輸送についての記述も合わせて参照ください。

＜注＞	使用するフランジはフラットフランジ（FF）です。もし他の形状のフランジをお使いになる場合は、弊社へご連絡ください。

以下の警告は、メタルシールの弁座を持つボールバルブに対するものです。

注意	弁座のシール面を傷つけない為に、バルブの取り付けに先立って、取り付け個所となる配管の上流側及び下流側が丁寧に清掃され、研磨性の高い固形の不純物が全て取り除かれていることを確認してください。

4.2　取付け方法

⇒　当該バルブは製品出荷時の梱包のままで取り付け個所まで輸送及び搬入してください。汚れから守るために開梱は取付け個所到着後行ってください。

⇒　もし輸送中にボールバルブが破損した場合、それとわかる印をつけてください。破損したボールバルブは決して使用しないでください。

⇒　ボールバルブは必ず、その圧力範囲、接続端形式及び配管接続面寸法が、設置先の使用条件と一致するものを使用してください。当該バルブの製品に関する各種表示を参照ください。

危険	もし、各ボールバルブが持つ温度及び圧力の設定範囲が使用条件に適合しない場合には、ボールバルブは取り付けないでください。許容上限値がバルブに表示されています。2．4章＜表示＞を参照ください。当該バルブの使用範囲は1章＜使用目的＞にて記載されています。**安全上の事前の警告及び注意が守られない場合、作業員の負傷や配管に設置された装置の破損を引き起こす恐れがあります。**

⇒　配管の接続面がボールバルブの接続面と向き合っていて、それぞれの面が並行に取り付けられるようにしてください。

⇒　取り付けに優先して、バルブ及び配管の接続部分を丁寧に清掃し、汚れを取り除いてください。固いごみなどの不純物の混入には特に注意してください。

⇒　当該バルブはどのような姿勢でも取付ることができます。

⇒　配管内の流れ方向とバルブの流れ方向が一致するように取り付けてください。

注意	特別なケースでは、 当該バルブによって流体の流れを完全に締め切る必要のある場合があります。そういった特例的な設置においては、**実際の配管作業員の判断によって決定するようにしてください。** 例） ポンプを保護するため、など

⇒　配管にバルブ（及びフランジガスケット）を取り付ける場合には、配管の両フランジ面（及びガスケット）に傷がつかないように充分な間隔を取っておいてください。

5　取付け完了後の圧力チェック

バルブの気密テストは製造者によって完了済みです。配管へ設置した後に行う圧力チェックでは、以下の点を遵守してください。

⇒　慎重に、新しく取り付けられた配管内を清掃し、ゴミや不純物などを取り除いてください。

⇒　**バルブ開**：　テスト圧力が、バルブの表示にある　**定格耐圧（PN）の 1.5 倍**　を超えないようにしてください。（銘板参照）

⇒　**バルブ閉**：　テスト圧力が、バルブの表示にある　**定格耐圧（PN）の 1.1 倍**　を超えないようにしてください。（銘板参照）

もし、バルブに漏れが発生した場合は、7章＜トラブルシューティング＞を参照ください。

6　標準的操作方法とメンテナンス

⇒　一般的な力で手動レバーは操作可能です。高いトルクを得るためにレバーを別の用具等で延伸させて操作しないでください。

⇒　弁軸は V リングパッキンとスプリングワッシャによるスプリング荷重よりシールされていますので、基本的にはメンテナンスは不要です。

⇒　当該ボールバルブにおいて、通常のメンテナンス作業は特に必要ありません。しかしながら、配管部のチェックにおいてバルブ本体部のフランジやボルトからの漏れや、グランド部からの漏れがないようにしてください。もし、バルブから漏れが発生した場合は、7章＜トラブルシューティング＞にある手順で作業を行ってください。

7　トラブルシューティング

2章にあるトラブルシューティングに関する安全上の注意に従ってください。

 警告	危険性の高い流体を含んだバルブを配管から取り外し、プラント外へ運び出す場合： まずはじめに、バルブを洗浄してから作業してください。

不具合内容	対処方法	コメント
配管接続部からの漏れ	フランジ部ボルトを締めつけてください。 それでも流体が漏れ出す場合は、バルブを配管から取り外し（2.3 章＜特に注意すべき危険性＞参照）、フランジ部ガスケットを交換してください。	注：1 交換パーツをご注文の際には、該当するバルブの仕様書にあるスペックをお知らせください。 Pfeiffer 製オリジナルのパーツのみ使用ください。 注：2 バルブを配管から取り外した後で、バルブ本体、内部パーツなどが流体に対して充分な耐性を持っていないことが判明した場合は、適切な材質のパーツを新しく選定してください。
バルブ本体部の接続部からの漏れ	トルクレンチを使用して、ボルト及びネジを締めつけてください。**Pfeiffer 修理説明書＜EB22d, EB26e または EB26s＞**を参照ください。 それでも漏れが続く場合：　バルブを配管から取り外し（2.3 章＜特に注意すべき危険性＞参照）、フランジ部ガスケットを交換してください。交換パーツと必要な説明書についてご案内致しますので、弊社までご連絡ください。	
グランド部からの漏れ	バルブを配管から取り外し（2.3 章＜特に注意すべき危険性＞参照）、バルブを分解し、グランドパッキンを交換してください。交換パーツと必要な説明書についてご案内致しますので、弊社までご連絡ください。	
バルブが締めきらない	バルブを配管から取り外し（2.3 章＜特に注意すべき危険性＞参照）、締め切りをチェックしてください。 バルブが破損していた場合、修理が必要であれば、2.3 章＜特に注意すべき危険性＞に従ってバルブを配管から取り外してください。交換パーツと必要な説明書についてのご案内をいたしますので、弊社までご連絡ください。	
機能不全	バルブを配管から取り外し（2.3 章＜特に注意すべき危険性＞参照）、動作確認を行ってください。 バルブが破損していた場合：　修理が必要であれば、2.3 章＜特に注意すべき危険性＞に従ってバルブを配管から取り外してください。交換パーツと必要な説明書についてのご案内を致しますので、弊社までご連絡ください。	

8 その他のご案内

Pfeiffer 製品に関するご相談・ご用命は、ザムソン株式会社までご連絡ください。

ザムソン株式会社
〒215-0021 神奈川県川崎市麻生区上麻生 6-38-28
TEL044-988-3931　FAX044-988-3861
ホームページ　：　http://samsonkk.co.jp
ザムソングループ（英語）：　http://www.samsongroup.eu
メールアドレス：　sales@samsonkk.co.jp